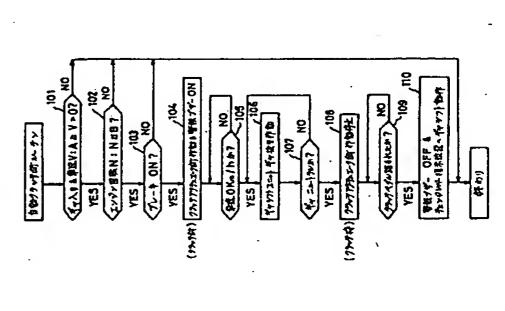
(43)公開日 平成9年(1997) 2月14日

6 H 61/18	F16H 61/18         B60K 41/22         B60K 41/22         P16D 25/14       640S         P16D 25/14       640S         P16H 61/28       63/40         63/40       63/40         46面平7-198397       (71)出國人 000181239         中成7年(1995) 8月3日       (72)発明者 復名 明光	(51) Int CI.	的別配号	广内验理器中	ĮŢ Fri			技術表示箇所
41/22       B6 0 K 41/22         25/14       6 4 0       F 1 6 D 25/14       6 4 0 S         61/28       F 1 6 H 61/28       N13-20, F2, C3, N24         63/40       C3, N24         C3, N24       C3, N24         C3, N24       C3, N24         C3, N24       C3, N24         C4, N24       A B I J A A B I A A B I A A B I A A B A A B A A B A A B A B	10   10   10   10   10   10   10   10					/18		C1, 2, N21-30,
25/14     6405       861/28     F16D 25/14     6405       861/28     H13-20,F2, E3       63/40     C3,N24       63/40     C3,N24       ウンス (23,N24)     C3,N24       中 64 0 5     C3,N24       ウンス (23,N24)     C3,N24       中 64 0 5     C3,N24       中 63/40     C3,N24       中 63/40     C3,N24       中 63/40     C3,N24       中 63/40     C3,N24       中 70/10 日 6 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日 7 日	25/14     640 S       10/28     F 16 H 61/28     N13-20,F2,F2,F2, R3/40       63/40     C3,N24       63/40     C3,N24       63/40     C3,N24       63/40     C3,N24       C3,N24     C3,N24       63/40     C3,N24       C3,N24     C3,N24       Apple C3     C 8 月 ) Apple C3       Apple C3     Apple C4       Apple C4     Apple C5       Apple C5     Apple C5       Apple C5					. 22/		
(71) 出版人 000181239 (72) 発現 (72) 発明者 (74) 代別 (72) 発明者 石坂 商一 62) (73) 発明者 石坂 商一 62) (73) 発明者 石坂 格一 62) (74) 代四人 1018 (74) 代四人 1018 (75) を	63/40				16D	/14	640S	
63/40 (3, N24) (2) (4 8 月)	(71) 出国人 000181239			•	1 6 H	82/		NI3-20, FZ, 3
特面平7 - 198397 (71) 出国人 (20181239   自動車機器株式会社 東京 (72) 発明者 復名 昭光   特式県東松山市神明町二丁目11番6号   30車機器株式会社松山工場内 (72) 発明者 石坂 浩一   株式県東松山市神明町二丁目11番6号   30車機器株式会社松山工場内 (72) 発明者 石坂 浩一   株式県東松山市神明町二丁目11番6号   30車機器株式会社松山工場内 (74) 代型人 弁理士 山川 政樹	特面平7~198397       (71) 出図人 000181239         平成7年(1995) 8 月 3 日       (72) 発明者 復名 昭光 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6 号 助車機器株式会社松山工場内 (72) 発明者 石坂 治一 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6 号 助車機器株式会社松山工場内 (72) 発明者 石坂 治一 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6 号 助車機器株式会社松山工場内 (74) 代理人 弁理士 山川 政樹	63/40			8	/40		CB, NZA
<ul> <li>特面平7-198397</li> <li>(71) 出国人 000181239</li> <li>中成7年(1995) 8 月 3 日</li> <li>(72) 発明者 復名 昭光</li> <li>(72) 発明者 有名 昭光</li> <li>(72) 発明者 石坂 治一</li> <li>(72) 発明者 石坂 治一</li> <li>(72) 発明者 石坂 治一</li> <li>(72) 発明者 石坂 治一</li> <li>(74) 代理人 中理士 山川 政樹</li> </ul>	特面平7 - 198297 (71) 出国人 (00181229 自動車機器株式会社 東京都改名区設会 3 丁目 6 番 7 号 (72) 発明者 Q名 昭光 埼玉県東松山市神明町二丁目11番 6 号 助車機器株式会社松山工場内 (72) 発明者 石坂 洛一 埼玉県東松山市神明町二丁目11番 6 号 助車機器株式会社松山工場内 の車機器株式会社松山工場内 (74) 代型人 弁理士 山川 政樹		•	存在部次	未請求 額求項	OL	(全8月)	最終国に破く
自動車機器株式会社 東京都改合区設合3丁目6番7号 (72)発明者 復名 昭光 埼玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 (72)発明者 石坂 洛一 埼玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 (74)代四人 弁理士 山川 政樹	自動車機器株式会社 東京都設合区設合3丁目6番7号 (72)発明者 Q名 阳光 埼玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 (72)発明者 石坂 浩一 埼玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 の車機器株式会社松山工場内	四	<b>特国平7</b> —198397		(71) 出國人	000181239		
平成7年(1995)8月3日 (72)発明者 復名 昭光 埼玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 (72)発明者 石坂 洛一 埼玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 の車機器株式会社松山工場内	平成7年(1995) 8 月 3 日 (72) 発明者 復名 昭光 梅玉県東松山市神明町二丁目11路6 号 助車機器株式会社松山工場内 (72) 発明者 石坂 洛一 梅玉県東松山市神明町二丁目11器6 号 助車機器株式会社松山工場内 の車機器株式会社松山工場内 の車機器株式会社松山工場内					自動車機器株式	杂社	
與名 阳光 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 石坂 治一 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 非理士 山川 政樹	與名 阳光 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 石坂 治一 梅玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 非理士 山川 政樹	<b>国田</b>	平成7年(1995)8)	月3日		東京都設谷区設	谷3丁目64	<b>各7</b> 号
每五県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 石板 治一 每五県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 非理士 山川 政樹	每五県東松山市神明町二丁目11番6号 砂車鐵器株式会社松山工場内 石坂 洛一 每五県東松山市神明町二丁目11番6号 砂車機器株式会社松山工場内 野車機器株式会社松山工場内				(72) 発明者	與名 阳光		
的单值器株式会社核心工程内 石板 治一 每五県東松山市神明町二丁目11番6号 的单模器株式会社核山工場内 升理士 山川 政營	的单数器株式会社核心工場内 石板 治一 格玉课束松山市神明町二丁目11446 号 的中俄器株式会社核心工場内 弁理士 山川 政健					梅玉県東松山市	神明叮二丁目	
石板 治一 施玉県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 弁理士 山川 政樹	石板 治一 每五項束松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 弁理士 山川 政樹					奶車桶器株式会	社校山工物	
每五県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 弁理士 山川 政樹	每五県東松山市神明町二丁目11番6号 助車機器株式会社松山工場内 弁理士 山川 政協				(72) 発明者	石板 施一		
					•	梅玉県東松山市	神明町二丁目	
中国十	<b>中</b> 厘十					的中俄器株式会	社松山工場的	
					(74) 代理人		安安	
-								

## (54) 【発明の名称】 クラッチ配容数四

(57) [聚构]

【韓題】 半自動トランスミッションシステムにおいてキースイッチオフ時の車面の飛び出しを回避する。 【解決手段】 ギヤを投入しての車両走行中、車速VがAEVとのでかつエンジン回転数NがNSBであるときインとされた場合(ステップ103)、クラッチアクチュエータを断作動させて(ステップ104)、グラッチを防とする。車両が停止すれば(ステップ105)、ギャをニュートラルに戻すと共に(ステップ107)、グラッチイントユニットをギヤ抜き作動させて(ステップ107)、ギャをニュートラルに戻すと共に(ステップ107)、イン・グラッチアクチュエータの断作動を停止させて(ステップ108)、グラッチを指とする。



[特許請求の範囲]

【請求項1】 ギヤを投入しての車両走行中、所定条件下のブレーキ操作に応助してクラッチを自助的に断とするクラッチを自動的に断とするクラッチ的御装置において、

前記クラッチが自動的に断とされている状態での単両の 停止を検出する停止検出手段と、

この停止検出手段により車両の停止が検出されたとき前記ギヤをニュートラルに戻すと共に前記クラッチを接とする制御手段とを備えたことを特徴とするクラッチ制御

【請求項2】 ギヤを投入しての単西走行中、所定条件下のプレーキ操作に応じしてクラッチを自動的に断とするカルッチを自動的に断とするカルッチを簡称をにだいて

ドジノアート採FFIで対してアンシナを自当的に向こするケラッチ勉質装置において、 前記クラッチが自動的に新どされている状態での単語の **停止を検出する停止検出手段と、 この停止検出手段により車両の停止が検出されたとき前 記ギヤをニュートラルに戻すと共に前記クラッチを接とする制御手段と、** 

この制御手段によって前記ギヤがニュートラルに戻され前記クラッチが後とされている状態でのクラッチペダルの踏下に応じてその時のチェンジレバーの指示位配へ前記ギヤをシフトさせるギヤシフト手段とを做えたことを特徴とするクラッチ制御装置。

【請求項3】 請求項2において、クラッチが自助的に 断とされてからクラッチペダルが踏下されるまで、警報 を発するようにしたことを特徴とするクラッチ制御装 の。

[免明の詳細な説明] [0001]

【免明の風する技術分野】この発明は、半自助トランスミッションシステムに用いて好適なクラッチ制御装配に関するものである。

[0002]

【従来の技術】自動車、特に大型の路線パスにおいては、免進、存止が頻繁に行われ、運転中にかなりの回数で変速操作が繰り返される。この変速操作は、運転席のチェンジレバーで行われ、このチェンジレバーから車体後部のトランスミッションまでの約10mもある間隔を扱いロッドで連結し、このロッドを介してトランスミッションの変速段を切り替えている。このため、チェンジレバーの操作力、ストロークが共に大きく、逗覧舎の疲労を招く原因となっている。

[0003] そこで、近年、チェンジレバーとトランスニッションをロッドで遺籍するかわりに、チェンジレバーユニットとを寛気配線で接続し、チェンジレバーユニットでのチェンジレバーの操作に応じてコントロールユニットにチェンジレバー位回伯中を送るようになし、コントロールユニットにてシント制御信号(変递制御信号)を生成し、この生成したシフト制御信号をギャシフトユニットへ送るようにして、ト

**ランスミッションの変逸段を切り替えるようにしたフィンガコントロール・トランスミッション・システム(以** 

**隔操作協模から最気空気制御協用に宜き替えられ、操作** された電磁弁が選択的に駆助され、エアタンクからの圧 オークが移助し、トランスミッションの変逸段が切り替 えられる。このFCTを用いれば、変逸操作が似板式選 力およびシフトストロークを大幅に低減し、辺気疲労を [0004] このFCTでは、チェンジレバーユニット におけるセレクトシリンダおよびシフトシリンダに付数 ピストン位置が切り替えられて、選択作助部のシフトフ からのチェンジフベー位位的中に扱んやシフト館的信中 この生成されたシフト勉御伯母がコントロ **一ルユニットよりギヤシフトユニットへ送られる。そし た、このシント勉物協与によった、 チャツフトユニット** 上記シリンダ内での 下、FCTと呼ぶ)が採用されている。 箱空気の供給状態が切り替えられ、 怪戏することができる。 が生成され、

[0005] このFCTにおいて、トランスミッションの政選股の切り替えば、選ばの手助政選システムと同様、クラッチペダルを踏下して行われる。すなわち、トランスミッションの政選股の切り替えに際しては、クラッチペダルを踏下し、クラッチを断として、チェンジレバーを操作する。これに対して、特別中6ー241314時公銀に開示さている「セミオートマチック式政政協技行したして、高強股連行時のクラッチペダルやチェンジアムとして、高級股連行時のクラッチペダルやチェンジレバーの操作をなくすようにしている。

[0006] すなわち、クラッチミートに役がな飼物が要求される低速段走行時には、マニュアル操作によって 要求される低速段走行時には、マニュアル操作によって 変速段の切り替えを行うようにし、クラッチミートに役 がな飼御がさほど要求されない高速段走行時には自助的 に変速段の切り替えを行うようにしている。この場合、 高速段走行時の自助的な変速段の切り替えば、逗硫状態 に応じて走行段を決定し、この決定した走行段への飼御 指令をクラッチに付設したクラッチアクチュエータおよ びギヤシフトユニットへ与え、クラッチの断接動作とギ ヤシフトユニットのギャシフト助作とを飼御することに よって行われる。

よって行われる。 【OOO7】この半自助トランスミッションシステムで は、クラッチアクチュエータを使用しているので、ギヤを投入しての草両走行中、「低速域でブレーキがかけられた均合、クラッチペダルの踏下によらずとも自助的にクラッチを断として、エンストを回避するようにすること

[0008]

**【発明が解決しようとする原題】しかしながら、この半自助トランスミッションシステムにおいて、ギヤを投入しての車両走行中、ブレーキ操作に応助してクラッチが自助的に断とされた協合、単随停止後、チェンジレバーをニュートラルに戻さないで(ギヤをニュード)がに戻** 

8

443

キースイッチをオフとすると、車両が飛び出してしまう

と、クラッチアクチュエータへの国源が絶たれるために ラッチが接とされる。このとき、チェンジレバーがニ ュートラルに戻されてない (ギヤがニュートラルに戻さ れていない)とすると、あるいはクラッチペダルが踏ま れた状態にないものとすると、エンジンはキースイッチ オフ後も質性のためにすぐには停止しない(1~2秒間 【0009】本免明はこのような際題を解決するために なされたもので、その目的とするところは、半自助トラ ンスミッションシステムにおいて、キースイッチオフ時 の単両の飛び出しを回避することの可能なクラッチ勧御 回転する)ため、単両が飛び出してしまう点れがある。 ことがあった。すなわち、キースイッチをオフとする

装置を提供することにある。 [00100]

るために、第1発明(請求項1に係る発明)は、ギヤを ギヤをニュートラルに戻すと共にクラッチを接とするよ うにしたものである。この発明によれば、ブレーキ操作 投入しての車両走行中、所定条件下のブレーキ操作に応 助してファッチを自動的に断とする一方、クラッチが自 に広動してクラッチが自動的に断とされると、車両が停 止した時点で、ギヤがニュートラルに戻されると共にク 【課題を解決するための手段】このような目的を遠成す 助的に断とされている状態での単両の停止を検出して、 ラッチが後とされる。

を投入しての単西走行中、所定条件下のブレーキ操作に **応助してクラッチを自動的に断とする一方、クラッチが** うにし、さらに、ギヤがニュートラルに戻されクラッチ が接とされている状態でのクラッチペダルの路下に応じ て、その時のチェンジンパーの指示位位へギャをシフト させるようにしたものである。この発明によれば、ブレ **車両が停止した時点で、ギヤがニュートラルに戻される** と共にクラッチが接とされる。この状態でクラッチペダ ルが踏下されると、その時のチェンジレバーの指示位置 自動的に断とされている状態での車両の停止を検出して ギヤをニュートラルに戻すと共にクラッチを接とするよ 一キ操作に広動してクラッチが自動的に断とされると、 【0011】 類2発明 (請求項2に係る発明) は、 くギャがシファされる。

知2 発明において、クラッチが自動的に断とされてからクラ ッチペダルが踏下されるまで、警報を発するようにした ものである。この発明によれば、自助クラッチ断→卓両 伊止→ギヤ抜き(ニュートラル展)→クラッチ接→クラ ッチペダル路下まで、例えば踏粗ブザーが喝助する。 [0012] 第3発明(脐水項3に係る発明)は、 [0013]

詳細に説明する。図2はこの発明を適用してなる半自動 [発明の実施の形態] 以下、本発明を突施形態に基づき トランスミッションシステムの一実植形態を示すシステ

ム拵成図である。町図において、1はエンジン、1Aは 電子ガパナ、2はクラッチ、2Aはクラッチ2に付設さ ッチストロークセンサ、26は3ウェイバルブ、20は ダブルチェックバルブ、2E1.2E2 はコントロール トロールユニット (電子ガバナECU) 、8はクラッチ ペダル、BAはクラッチペダルBに付扱されたマスタシ れたクラッチアクチュエータ (CLAC)、2日はクラ パルプ、3はトランスミッション、4はギャシフトユニ **U)、6は半白数トランスミッションコントロールユニ** ット(セミ自動エ/M ECU)、7は亀子ガパナコン 11は繁報ブザー、12はギヤ位置扱示器、13はエア リンダ、9はブレーキペダル、10はアクセルペダル、 ット (GSU) 、5はチェンジレバーユニット (CL タンクである.

N ボシション、R ボシション およびS ボシション 6 中光 Aから手を織せば、この位置でチェンジレパー5Aが停 止する。これに対し、UPポジションおよびDOWNボ 【0014】 チェンジフパーユニット5は、そのチェン ジションに入れた場合には、操作後にチェンジレベー6 と、UP (シフトアップ) と、DOWN (シフトダウ ン)との、5つのポジションを偉えている。このうち ジションでは、チェンジレパー5Aから手を確すと、 (ニュートラル) と、R (リパース) と、S (走行) ジレバー5Aのシフトバターンを図3 ボシションに自動色に戻る。

中、エンジン回位 アクセルペダル1 CU6との間でシリアル通信を行いつつ、電子ガバナ1 数信号および単速信号を入力とし、セミ自助T/M 0の路込畳に応ずるアクセル路込量信 [0015] 電子ガバナECU7は、 Aを配卸する。

**ド**ェンシフ ン信号、ギャシフ ラッチストローク 速段の自助切替を 個号を入力とし、 パーユニット5からのチェンジフパー位配角母、ブラ 電子がパナECU7との間でシリアル通信を行いつつ 低速段走行時にはマニュアル操作による変速段の切替 ECU61#, (手動切替)を、高速段走行時には変 キペダル8の踏下に広ずるブレーキオ トユニット4からのギヤ位置俗号、ク センサ2日からのクラッチストローク 【0016】七三四型T/M

**ツフパー位置信号に越心を、エソジソ回応数や単強を**勧 える。なお、変逸 段の手動切替に際しては、通常の手動変速システムと同 やオケシフトユニ を切り替えて、ト は、セミ自動エノ 母を受けて、エア 【0017】 すなわち、セミ自助エノM ECU6は、 来してエノMギヤ魠御留母(シフト魠御侶号)を生成 トちからのチェ ッチ2を断とし 様、クラッチペダル8を踏下し、クラ タンク13からの圧縮空気の供給状況 ランスミッション3の変速段を切り替 し、この生成したエノMギャ制御佰号 ット4へ活る。ポヤシコトコニット4 FCJ6かのCL/Mがか整節値 **低速段走行時、チェンジフパーユニッ** 

て、リレーバルブ2mはエアタンク13からの圧縮空気 2 Aに供給し、クラッチアクチュエータ2Aはクラッチ トロークセンサ2日からのクラッチストローク位号に基 5. セミ自動T/M ECU6は、クラッチ2の断状態 を確認のシス、チェンジレバーユニットちからのチェン **ツフバー位倒信与に払びき、 チャツフトユニット4への** をダブルチェックパルブ2Dを軽由してアクチュエータ 2を断とする。このクラッチ2の断状態は、クラッチス がって、セミ自動T/M ECU6において認識され レーバルブ2 Eへ油圧が与えられる。この油圧を受け 【0018】すなわち、クラッチペダル8を踏下する と、マスタシリンダ8Aを介し油圧管路しを通して、 T/Mギヤ配御留母を生成する。

[0019]また、セミ自動T/M ECU6は、南湖 段走行時、運転状態に応じて走行段を決定し、この決定 した走行段への制御指令をクラッチアクチュエータ2A クラッチ2の配接 動作とギャシントユニット4のギャシフト型作とを勉強 ECU6は、南遊段 走行時、車速やアクセル踏み込み量などから辺転状態を この把握した運転状態に応じて走行段を決定す 5. そして、この決定した走行段への制御指令(クラッ クラッチ2の パルブ20およびギヤシフトユニット4ヘ年え、クラッ が被動作 カナンフトユニット 4の オヤシフト 5 作しを チ断接倒御個母およびT/Mギヤ制御個母)を3ウェイ 耐御し、所要の定行段への自動切替を行う。 **F回転数やエンジン回転数を監視しらり、** およびギヤシフトユニット4へ与え、 する。すなわち、セミ自助T/M 哲語し、

こあり、チェンジレパー5Aの位置からは現在の変速段 **は、ギヤシフトユニット4からのギヤ位価値毎に描づい** この半自動トランスミッションシス アムでは、走行中、チェンジレバー5AはSポジション ギヤ位置表示器 1 2 を用いて、現在の変蔑段を設示する ECU6 て、現在の変速段を常に起雌している。このセミ自助す ECUらが認識している現在の変速段をギヤ位配 を認識することができない。そこで、本政施形態では、 セミ自動T/M ようにしている。すなわち、 投示器12で投示させる。 [0020] なお. Σ

[0021]次に、セミ自動T/M ECU6が行う本 **奥施形態特有の処理動作について、図1に示すフローチ** М С U6は、ステップ101において、「ギヤが投入されて おり、かつ現在の車選VがA≧V>O」か否かをチェッ 、現在の車速とが30km/ト以下」であれば、ステ クする。本联稿形稿では、Amaokm/hとしたい 5. ステップ101において、「ギヤが投入されてお rートを参照しながら説明する。セミ自動T/M

0022】ステップ102では現在のエンジン回伝数 Nをチェックする。ステップ102において、現在のエ ソジン回転数NがB以下、すなわちN≦Bであれば、ス

mとしている。因にアイドリングは約500rgmであ アップ103へ進む。本契施形邸では、

€

限プザー11を印助させる.(ステップ104)。 3ウェ たか否か、すなわちブレーキペダル9が踏まれたか否か をチェックする。ステップ103において、ブレーキの イパルブ2 Cは、セミ自助T/M ECU6からのクラ へのエアータンク13からの圧縮空気の供給状況を切り **[0023] ステップ103では、プレーキがオンされ** ウェイパルプ2Cにクラッチ断剣御佰号を送ると共に登 ッチ断剣御侶号を受けて、クラッチアクチュエータ2A 替えて、ダブルチェックパルブ2Dを軽由してクラッチ アクチュエータ2Aを断作助させる。これにより、ク ECU6IA. オンが放放されれば、セミ自以T/M ッチ2は、断となる。

ジン回転数Nが400rpm以下であるときにブレーキ ペダル9が踏まれると、自功的にクラッチ2が断とされ [0024] すなわち、本段施形堕では、ギヤを投入し ると共に容報ブザー11が囚助する。このクラッチ2の **ての単码ボ行中、単数>が30×m/ト以下でかしエソ** 新によりエンストが回避される。

【0025】 単西が停止すると、すなわち単速Vが0k 接制御伯母を送り、クラッチアクチュエータ2Aの筋作 ECU6は、 ギヤシフトユニット4ヘニュートラルへの T/Mギヤ飼御伯母を送り、ギヤ抜きを行う(ステップ 106)。 そして、ギヤシフトユニット4からのギヤ位 . 37x1/1/1/2c~0 位伯号に払づき、ギヤがニュートラルに戻されたことを クラッチ断劍御伯母の送出を中断し、すなわちクラッチ m/hとなると(ステップ105)、セミ自邸T/M 助を停止する (ステップ108)。 これにより、クラ 白郎して (ステップ107) チ2は、接となる。

の均合、クラッチ2はすでに接とされており、かつギヤ もニュートラルに戻されている。したがって、チェンジ レパー5Aをニュートラルに戻さないで、あるいはクラ 【0026】ここで、車両停止後、キースイッチがオフ の昭源が絶たれる。また、エンジン1は、キースイッチ ッチペダル8を踏まない状邸でキースイッチをオフとし イッチをオフとすると、クラッチアクチュエータ2Aへ オフ後も質性のためにすぐには停止しない。しかし、 とされた場合について考えてみる。母両停止後、 ても、単語が飛び出してしまうことはない。

れている状態でクラッチペダル8が路下されると、空報 ブザー11の頃切を中断すると共に、その時のチェンジ り、車両停止後、チェンジレバー5Aの位置をそのまま なわちギヤがニュートラルに戻されクラッチ2が接とさ [0027] また、七ミ自助T/M ECU6は、ステ レパーBAの指示位位へギャをシフトする。これによ ップ109においてクラッチペダル8が踏まれると、

9

[ | | |

16日

3

抜きをしたからといって、車両の発進応答性が低下する

ことはない。

(ステップ104) →母因存止 (ステップ105) →ポ 110) までブザー11が喝動し、通常運転状態でない ヤ抜き (ステップ108、101) →クコッチ接 (ステ ップ108)→クラッチペダル路下 (ステップ109. 【0028】また、本実施形態では、自動クラッチ断

ことを運転者に知らせるので、より安全となる。

[0029] また、本実施形態では、ステップ103で にクラッチ2を断とするが、ステップ105において車 面の停止が確認されるまでギヤ抜きを行わないので、例 ブレーキオン後の加速要求に対してクラッチ2を ブレーキのオンを確認した場合、ステップ104で直ち 接に戻すような方式とした場合、作動遅れが生じず、も たつき邸をなくすことができる。 元氏

ンを確認した場合、ステップ104でクラッチ2の断と ギヤ抜きを行うと、ブレーキオン後の加速要求に対して **リルからチェンジレパー指示位置へのギャシフト動作が** 必要となり、作動遅れが生じる。これに対して、本実施 ヤ抜きを行うようにしているので、ブレーキオン後の加 形態では、テップ105で母酒の存止を確認してからが [0030] すなわち、ステップ103でプレーキのオ クラッチ2を接に戻すような方式とした場合、ニュート **速要求時のもたつき邸をなくすことが可能となる。** 

第1免明では、ブレーキ操作に応動してクラッチが自動 ッチが自動的に断とされると、車両が停止した時点でギ 的に形とされると、単因が停止した時点で光やがニュー トラルに戻されると共にクラッチが接とされるので、キ 棺となる。第2発明では、ブレーキ操作に応動してクラ **ースイッチオフ時の車両の飛び出しを回避することが可 【独明の効果】以上説明したことから明らかなように、** [0031]

されると、その時 なる。第3発明で シフトされるもの 両の発進応答性を 単し単位のサーンチ ヤ抜き(ニュートラル戻)→クラッチ接→クラッチペダ 通常運転状態でないことを運転者に知らせ、より安全と ル路下まで、例えば警報ブザーが鳴動せるものとして、 ラッチが接とさ れ、この状態でクラッチペダルが路下 のチェンジフィーの拡形句配くがなが は、第2発明において、自動クラッチ 低下させないようにすることが可能と ヤがニュートラルに戻されると共にク となり、第1発明の効果に加えて、車 することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

ECUが行う本東施形態特 本発明を適用してなる半自動トランスミッシ チャートである。 テム構成図であ 有の処理動作を説明するためのフロー ョンシステムの一実施形態を示すシス セミ自動T/M (図2) [ [ [ ]

ーンを示す図で チェンジンバーのシフトバタ [四3]

\$6

【符号の説明】

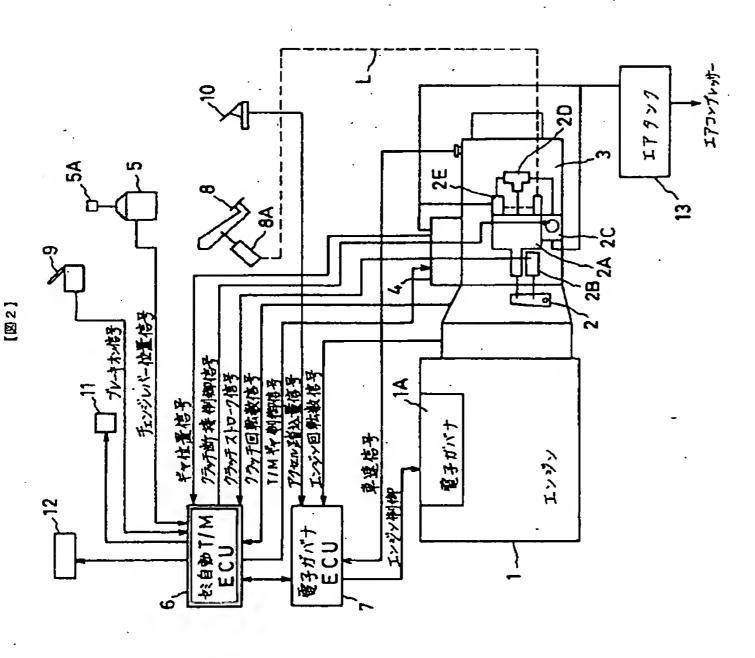
チストロークセンサ、2 C…3ウェイバルブ、2 D…ダ ブルチェックバルブ、2m…リレーバルブ、3…トラン F. (GSU) . 5 6…井田勢トウ (セミロ型エノM ... 75 " 7. 2 A 、28…クラッ **ECD)、7…粒子がパナコントロールユニット(粒** 11. 8 A ... 7 7 9 置表示器、13· **…アクセルペダ** ル、11…警報プザー、12…ギヤ位| 1…エンジン、1A…電子ガバナ、2 スミッション、4…ギヤシフトロニッ 子ガパナECU)、8…クラッチペダ シリンダ、ロ…ブレーキペダル、10 …クラッチアクチュエータ (CLAC ソスミシションコントローガユゴシト …チェンジフ(ーユニット (CLU)

<u>2</u> リラッチアクたエータ町作むは勢根ファーON たンジレン指示位置へキャンフト動作 2 102 V > 0? 106 104 2 **~105** , 108 <u>0</u> 73~FPASI-9断作助件 ( ES S 2 ギャシナユニナーギャ抜き作動 Cンジン回答N:NMB ギャ入りも車速V:A× アッドスグラ路はかれが ,107 OFF 世級 OKm/トか? キュートラルかう Z O 念さう 等板ナザー ブレーキ YES YES YES YES YES YES (本水) つずが称)

自動クラッチ断ルー

特別中9-

<u>@</u>



[楠正方法] 変更 [補正内容] [図2] 【提出日】平成7年8月10日 【手機補正1】 【補正対象書類名】図面 【補正対象項目名】図2 [手続補正告]

エアコンブン・サー エアタング 20 **2E** たンジンバー位置信号 一 かきかばま 乃才断接削纲信号 クラッチストローク信号 クプッチ回転数信号 IIM や 砂肉角子 アクセル塔払量信号 エンジン回転数信号 4 ギャ位置信号 鬼子ガバナ 界建信号 エンジン エンジン財作 ti自むT/M ECU を子びバナモCU

レロントページの紙中

广内整理番号 概別記号 59:04 (51) Int. CI. 6 // F16H

技術表示箇所

59:54

59:44

59:42

59:56 63:08